



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 249 700
A2

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 87105175.1

Int. Cl.: A 47 J 31/057, A 47 J 31/06

Anmeldetag: 08.04.87

Priorität: 18.04.86 DE 3613119
26.09.86 DE 3632686

Anmelder: Gesen, Wolfgang, Splitting rechts 41,
D-2990 Papenburg 1 (DE)
Anmelder: Schulte, Wilhelm, Splitting rechts 41,
D-2990 Papenburg 1 (DE)

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 23.12.87
Patentblatt 87/52

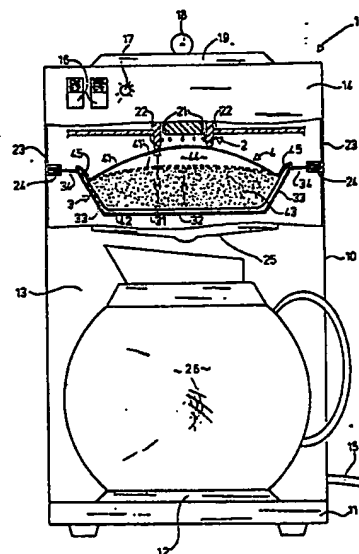
Erfinder: Gesen, Wolfgang, Splitting rechts 41,
D-2990 Papenburg 1 (DE)
Erfinder: Schulte, Wilhelm, Splitting rechts 41,
D-2990 Papenburg 1 (DE)

Benannte Vertragsstaaten: AT BE CH DE ES FR GB IT LI
NL SE

Vertreter: Patentanwälte Schulze Horn und Hoffmeister,
Goldstrasse 36, D-4400 Münster (DE)

Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffeesud.

Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffee mit einem Wasserehrhitzer, einem Heißwasserauslaufbereich, einer darunter angeordneten Aufnahmeschale für einen Kaffeemehl enthaltenden, geschlossenen Kaffeefilter für die einmalige Verwendung in der Kaffeemaschine und einer Standfläche für ein den Kaffeesud aufnehmendes Gefäß, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß die lichte Höhe (H) zwischen dem die untere Beutellage (42) aufnehmenden Boden (31) der Aufnahmeschale (3) und der unteren Begrenzung des Wasserauslaufbereiches (2) nur geringfügig größer ist als die Ausgangshöhe (h) des verwendbaren Filterbeutels (4).



EP 0 249 700 A2

1

5

10

Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffeesud

15

Die Erfindung betrifft eine Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffee, mit einem Wassererhitzer, einem Heißwasserauslaufbereich, einer darunter angeordneten Aufnahmeschale für einen Kaffeemehl enthaltenden, geschlossenen Kaffeefilter für die einmalige Verwendung in der Kaffeemaschine und einer Standfläche für ein den Kaffeesud aufnehmendes Gefäß.

20

25

30

35

Derartige Kaffeemaschinen, die für die Aufnahme von Kaffeemehl enthaltenden geschlossenen Kaffeefiltern konzipiert sind, sind seit längerem bekannt und stehen insbesondere im gastronomischen und betrieblichen Bereich im Einsatz. Gerade in den genannten Bereichen sind die Kaffeemaschinen häufig Teil eines "Service-Paketes", in welchem ein Kaffeelieferant oder -hersteller eine Kaffeemaschine unter der Auflage kostenlos zur Verfügung stellt, daß regelmäßig eine Mindestmenge an Kaffee bzw. Kaffeefiltern von ihm bezogen wird. Nachteilig ist bei den bekannten Kaffeemaschinen jedoch, daß mit diesen auch eine Zubereitung von Kaffeesud auf herkömmliche Art, d. h. durch Einlegen einer offenen Filtertüte oder eines Filterblattes und Aufgeben von Kaffeemehl von Hand, möglich ist. Dies erlaubt eine unerwünschte Verwendung von preiswerterem Fremdkaffee bei über die Mindestabnahmemenge hinausgehendem Kaffeebedarf, wodurch dem Lieferanten des "Service-Paketes" beträchtliche

1 Umsatzverluste entstehen können.

Weiterhin werden durch diese Verwendbarkeit von Fremd-
kaffee Manipulationsmöglichkeiten bei Umsatz- oder Ver-
5 brauchsabrechnungen geschaffen. Diese bestehen z. B.
darin, daß von Gaststätten- oder Imbißpersonal lediglich
ein Teil des erzeugten Kaffeesuds mit bestimmungsgemäß
verwendetem Kaffee vom Lieferanten des "Service-Pakets"
erzeugt und abgerechnet wird, während die übrige Menge
10 auf Rechnung des Personals aus von diesem preisgünstig
eingekauftem Fremdkaffee erzeugt wird.

Es stellt sich daher die Aufgabe, eine Kaffeemaschine
der eingangs genannten Art zu schaffen, die die aufge-
15 führten Nachteile vermeidet, und die eine Herstellung
von Kaffeesud unter Verwendung von Fremdfiltern und/oder
Fremdkaffee und damit Umsatzverluste für den Lieferanten
oder Abrechnungsmanipulationen ausschließt, ohne daß
dies in irgendeiner Weise zu Lasten der Qualität des
20 erzeugten Kaffeesuds geschieht. Weiterhin soll nicht nur
sichergestellt sein, daß nur spezielle Filterbeutel
verwendet werden können, sondern es soll auch eine ver-
besserte Ausnutzung des verwendeten Kaffeemehls sicher-
gestellt werden.

25 Die Lösung dieser Aufgabe gelingt erfindungsgemäß durch
eine Kaffeemaschine der eingangs genannten Art, die
derart gestaltet ist, daß die lichte Höhe zwischen dem die
untere Beutellage aufnehmenden Boden der Aufnahme-
30 schale und der unteren Begrenzung des Wasserauslauf-
bereichs nur geringfügig größer ist als die Ausgangs-
höhe des verwend-

1. baren Filterbeutels.

5 Vorteilhaft wird durch die solcherart gestaltete Kaffeemaschine erreicht, daß eine Verwendung von Fremdkaffee in loser Form oder in anderen Filtern ausgeschlossen ist. Dies beruht auf der besonderen Funktionsweise der Kaffeemaschine, die nur eintritt, wenn die bestimmungsgemäßen Filterbeutel verwendet werden. Die besondere Funktionsweise besteht darin, daß sich der Filterbeutel bei Beginn der Aufgabe von Heißwasser aufbläht und mit 10 seiner oberen Beutellage an den Wasserauslaufbereich anlegt. Das Aufblähen ergibt sich dadurch, daß in den Filterbeutel einströmendes Heißwasser Luft aus dem Kaffeemehl verdrängt, die zusammen mit sich bildendem Wasserdampf innerhalb des Beutels nach oben steigt. Da 15 der Beutel bereits durchfeuchtet ist, ist er weitgehend luft- und dampfundurchlässig, so daß sich im Beutel ein geringer, für ein Aufblähen ausreichender Überdruck bildet. Dadurch, daß sich die obere Beutellage des vorzugsweise aus einem Vlies gebildeten Beutels an den Wasserauslaufbereich anlegt, wird das auslaufende Wasser weitestgehend zentral in den Filterbeutel eingeleitet. Mögliche Formen für den Wasserauslaufbereich sind dabei 20 z. B. ein flacher ringwulstartiger Kranz oder eine in die Decke eingelegte Platte. Im Beutel verteilt sich das Heißwasser über das Kaffeemehl und durchströmt dieses unter effektiver Auslaugung gleichmäßig in seinem gesamten Volumen. Bei Verwendung falscher, d. h. fremder und nicht passender Filterbeutel kommt es dagegen zu einem 25 radialen Abströmen von aufgegebenem Heißwasser entlang der oberen Beutellage und einem seitlichen Umströmen oder nur randlichen Durchströmen des Filterbeutels mit der Folge einer völlig mangelhaften Auslaugung des Kaffeemehts. Die Verwendung von Filterblättern und losem 30 Kaffeemehl führt zu einem Ausschwemmen von Kaffeemehlpartikeln aus der Aufnahmeschale in den Kaffeesud, was dessen Qualität ebenfalls erheblich beeinträchtigt. 35

- 1 Fehilverwendungen der Kaffeemaschine führen demnach zu
mangelhafter Qualität des Kaffeesuds, was den Benutzer
der Kaffeemaschine von weiteren Versuchen in dieser
5 Richtung abhält. Die Verwendung herkömmlicher Filter-
tüten und Trichterfilter ist schon dadurch ausgeschlos-
sen, daß ein derartiger Filter wegen seiner Höhe gar
nicht zwischen dem Wasserauslaufbereich und dem den
Kaffeesud aufnehmenden Gefäß unterzubringen ist.
- 10 Eine bevorzugte Ausführung der Kaffeemaschine sieht vor,
daß der Heißwasserauslaufbereich die Form eines offenen
oder teilweise geschlossenen Ringspaltes hat. Hiermit
wird eine gleichmäßige, über eine Ringfläche verteilte
15 Wasseraufgabe auf den Filter erreicht. Von dieser Ring-
fläche aus kann sich das Wasser radial sowohl nach außen
als auch nach innen zur gleichmäßigen Durchströmung des
Kaffeemehls verteilen. Ein weiterer Vorteil liegt darin,
daß das aufgegebene Wasser zumindest zum größten Teil
20 entlang der Oberfläche der Innenseite des Kranzes nach
unten strömt und so ohne heftigen Aufprall auf die obere
Beutellage trifft. Eine unerwünschte Ablösung der oberen
Beutellage vom Kranz wird so vermieden. Weitere mögliche
Formen des Heißwasserauslaufbereiches sind z. B. Drei-,
25 Vier- oder Mehrfachdüsen oder sogar eine Art Brausekopf
mit einer Vielzahl von einzelnen Öffnungen.

- Zur Sicherung einer zuverlässigen Funktion der Kaffeema-
schine hat es sich als günstig erwiesen, daß ein Anlage-
steg den Ringspalt außenseitig umgibt und der Durch-
30 messer des Anlagesteges etwa das 0,1 bis 0,5fache des
horizontalen Durchmessers des Filterbeutels beträgt.
Innerhalb dieses Durchmesserbereiches erfolgt sowohl
eine günstige Verteilung des aufgegebenen Heißwassers
als auch eine zuverlässige, dichte Anlage der oberen
35 Beutellage an den Anlagesteg, der sehr flach sein kann.

1 Um das Einlegen des Filterbeutels in die Aufnahmeschale
und dessen Entfernung aus der Schale zu erleichtern, ist
die Aufnahmeschale zweckmäßig aus der Kaffeemaschine
entnehmbar und/oder relativ zu dieser verschiebbar,
5 verschwenkbar oder klappbar angeordnet. Zur möglichst
genauen Anpassung der Aufnahmeschale an die zur Verwen-
dung in der Maschine vorgesehenen Filterbeutel ist es
vorteilhaft, daß die Schale eine flache, in ihrer Tiefe
etwa der Ausgangshöhe (h) des Filterbeutels entsprechen-
10 de Schale mit gelochtem Boden ist. Weiterhin ist vorge-
sehen, daß die Aufnahmeschale in ihrer Grundform recht-
eckig ist und pyramidenstumpfförmig nach innen und unten
verlaufende Seitenwände aufweist. Eine solche Schalen-
form ist relativ einfach herstellbar, was die Verwendung
15 z. B. von an sich schwerer zu bearbeitendem Edelstahl-
blech erleichtert. Um die Schale zu stabilisieren und an
die Form eines flachen Filterbeutels anzupassen, können
in den Ecken der Seitenwände der Aufnahmeschale gleich-
schenklige dreieckförmige Einsätze als Teil der Seiten-
20 wände mit auf dem Schalenboden verlaufenden Basiskanten
angeordnet sein.

Eine bevorzugte Ausgestaltung der Kaffeemaschine und
ihrer Aufnahmeschale besteht darin, daß die Schale als
25 entnehmbare Schublade mit Handgriff ausgebildet ist und
daß das Gehäuse der Kaffeemaschine im Bereich des Aus-
laufes und der Aufnahmeschale Seitenwände aufweist, an
deren Innenseite jeweils eine die Aufnahmeschale rand-
seitig tragende und führende Schiene angebracht ist.
30 Diese Gestaltung ist sowohl funktional als auch optisch
günstig, denn es wird durch die Seitenwände an der
Maschine und den Handgriff an der Schublade eine sichere
und einfache Bedienbarkeit und zugleich ein geschlosse-
nes, glattflächiges Aussehen der Maschine auch im Be-
35 trieb erzielt. Auch wird durch die geschlossene Ausge-
staltung ein unerwünschter Aromaverlust durch zu starke
Abgabe von Aromastoffen aus dem Kaffee an die Umge-

1 bungsluft vermieden.

5 Eine Alternative zu der vorgenannten Ausführung ist, daß
die Aufnahmeschale unter entsprechend angepaßter Ausbil-
10 dung ihrer Unterseite höhenrichtig auf das den Kaffeesud
aufnehmende Gefäß aufsetzbar ist. Dies vereinfacht zwar
die Gestaltung der Kaffeemaschine an sich, führt jedoch
zu einem Verlust an Bedienungskomfort, da das Gefäß
15 nicht unabhängig von der Schale von der Kaffeemaschine
genommen werden kann. Bei Verwendung der Kaffeemaschine
in Bereichen, wo es nicht auf die schnelle Zubereitung
größerer Kaffeesudmengen ankommt, wie z. B. im Haus-
haltsbereich, stellt dieser Verlust aber keinen eigent-
lichen Nachteil dar, da dieser auch bei gängigen Kaffee-
20 maschinen vorhanden ist.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird hinsichtlich der
Ausbeute auch dadurch gelöst, daß der Boden der Auf-
nahmeschale eine zentrale Auslauföffnung und Rippen zur
25 Einstellung eines Freiraums zwischen dem Boden und der
unteren Beutellage der Kaffeemehlportion aufweist.

Sie kann dabei eine sich konisch nach oben öffnende
Kontur besitzen.

25 Vorteilhaft kann die Aufnahmeschale rechteckig sein und
an ihren Ecken halbkreisförmige Aussparungen aufweisen,
durch welche eine Eignung der Aufnahmeschale nur für die
speziellen Filterbeutel sichergestellt wird. Die Oberkan-
30 ten der den Abstand bzw. Freiraum einstellenden Rippen
kann schräg zur Auslauföffnung hin verlaufen, wobei die
Rippen ca. 1/4 der Höhe der Seitenwände aufweisen können.

35 Klemmwülste können letztlich sicherstellen, daß die Auf-
nahmeschale in ihrer Position gehalten wird, ohne daß
zusätzliche Mittel erforderlich wären.

1 Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung werden im
folgenden anhand von Zeichnungen näher erläutert. Die
Zeichnungen zeigen im einzelnen:

5 Figur 1 eine Frontansicht einer Kaffeemaschine gemäß
Erfindung in teilweise aufgeschnittener Darstel-
lung,

10 Figur 2 die Kaffeemaschine aus Figur 1 in Seitenansicht,
teils in Durchsicht,

Figur 3 eine Aufnahmeschale als Teil der Kaffeemaschine
in perspektivischer Ansicht und

15 Figur 4 einen perspektivischen Teilschnitt durch die
Aufnahmeschale gemäß der Erfindung.

Wie die Figur 1 zeigt, besteht das dargestellte Ausführ-
ungsbeispiel der Kaffeemaschine 1 im wesentlichen aus
20 einem Gehäuse 10 mit einem Fuß 11, einem Behälterteil 13
und einem Oberteil 14. Der Fuß 11 weist eine als Warm-
halteplatte ausgebildete Standfläche 12 mit einer darauf
stehenden Kanne 26 für Kaffeesud auf. Der mittlere Ge-
häuseteil ist als Behälterteil 13 ausgebildet und dient
25 zur Aufnahme von Wasser. Das Oberteil 14 der Kaffeema-
schine 1 weist auf seiner Oberseite eine weitere Warm-
halteplatte 19 sowie einen Deckel 18 oberhalb des Behäl-
terteils 13 auf. Weiterhin sind im Oberteil 14 zwei
Bedienungsschalter 16 sowie eine Kontrolleuchte 17 an-
30 geordnet. Zur Versorgung der Kaffeemaschine mit elek-
trischer Energie dient eine Stromzuleitung 15. Soweit
wie bisher beschrieben, entspricht die dargestellte
Kaffeemaschine 1 gängigen Kaffeemaschinen.

35 Neu gegenüber bekannten Kaffeemaschinen ist bei der dar-
gestellten Kaffeemaschine 1 die Gestaltung bzw. Anord-
nung von Heißwasserauslaufbereich 2, Filteraufnahme-

1 schale 3 und Kaffeefilter 4. Der Wasserauslaufbereich 2
ist als Ringspalt 21 ausgebildet, der außenseitig von
5 einem nach unten vorstehenden ringwulstartigen Anlage-
steg 22 umgeben ist. Unterhalb des Wasserauslaufberei-
ches 2 ist die Aufnahmeschale 3 angeordnet, die im
dargestellten Ausführungsbeispiel als Schublade ausge-
bildet ist. Die Aufnahmeschale 3 weist einen Boden 31
mit Löchern 32 auf, welcher von Seitenwänden 33 umgeben
10 ist, die vom Boden 31 aus gesehen schräg nach oben und
außen verlaufen. An ihrem oberen Ende gehen die Seiten-
wände in einen annähernd waagerecht nach außen ragenden
Führungs- und Tragrand 34 über. Der Rand 34 ist seitlich
in Trag- und Führungsschienen 24 verschiebbar gelagert,
15 welche an der Innenseite zweier Seitenwände 23 des Ge-
häuses 10 der Kaffeemaschine 1 angeordnet sind. In die
Schale 3 ist ein Filterbeutel 4 mit einer darin einge-
schlossenen Kaffeemehlportion 43 eingelegt. Die untere
Beutellage 42 liegt dabei an dem Boden 31 sowie den
20 Seitenwänden 33 der Schale 3 an. In seinem Grundzustand
hat der Beutel 4 eine Höhe h, wobei die obere Beutellage
entsprechend Bezugsziffer 41' auf der Kaffeemehlportion
43 aufliegt. Im Randbereich 45 sind die beiden Beutel-
lagen kaffeemehldicht miteinander verbunden.

25 Während des Betriebes der Kaffeemaschine 1, d. h. wäh-
rend der Erzeugung von Kaffeesud, nimmt die obere Beu-
tellage eine Position gemäß Bezugsziffer 41 ein. In
dieser Position liegt die obere Beutellage 41 an dem
vorstehenden Anlagesteg 22 an. Das durch den Ringspalt
30 22 ausströmende Heißwasser wird so gezielt zentral in
den Filterbeutel 4 geleitet, von wo aus es sich inner-
halb der Kaffeemehlportion 43 verteilt und diese unter
Auslaugung durchströmt. Das Anlegen der oberen Beutel-
lage 41 an den Anlagesteg 22 ergibt sich durch die
35 Ausnutzung eines Aufbläheffektes, der daraus resultiert,
daß bei Beginn der Heißwasseraufgabe Luft aus dem Kaf-
feemehl 43 verdrängt wird und sich zusammen mit entste-

1. hendem Wasserdampf oberhalb des Kaffeemehls 43 in einem
Luft- und Dampfraum 44 sammelt. Da die bereits durch-
feuchtete obere Beutellage 41 weitgehend luft- und
5 dampfundurchlässig ist, bildet sich innerhalb des Raumes
44 ein ausreichender Überdruck, um die obere Beutellage
41 anzuheben und an den Anlagesteg 22 anzulegen. Wie aus
der Figur ersichtlich ist, käme es ohne den gezielt
herbeigeführten Aufbläheffekt zu einem seitlichen Ab-
10 strömen des aufgegebenen Heißwassers zu den Seitenwänden
33 der Schale 3, von wo aus das Wasser auf dem kürzesten
Wege unter Umgehung des größten Teils des Kaffeemehls 43
abströmen würde. Wichtig für das Funktionieren der Kaf-
feemaschine ist, daß die Höhe H zwischen dem unteren
15 Ende des Anlagesteges 22 und dem Boden 31 der Aufnahme-
schale nur geringfügig größer ist als die Ausgangshöhe h
des Filterbeutels 4. Gleichzeitig muß zumindest die
obere Lage 41 bzw. 41' des Filterbeutels 4 so flexibel
sein, daß der im Innenraum 44 entstehende Druck für ein
sicheres Anheben und Anlegen an den Anlagesteg 22 aus-
20 reicht.

Anstelle einer mit Löchern 32 versehenen Platte kann der
Bodens 31 der Schale 3 auch als Sieb- oder Gitterboden
ausgeführt sein. Der die Aufnahmeschale 3 nach unten
25 verlassende Kaffeesud wird in einem flachen Trichter 25
gesammelt und zentral in die darunter stehende Kanne 26
geleitet.

Figur 2 zeigt wiederum die Kaffeemaschine 1 aus Figur 1,
30 diesmal in einer Seitenansicht, mit einer als Schublade
ausgeführten Aufnahmeschale 3. Von der Kaffeemaschine 1
ist auch hier deren Gehäuse 10 mit Fuß 11, Behälterteil
13 und Oberteil 14 erkennbar. Auf der auf dem Fuß 11
angeordneten, als Warmhalteplatte ausgebildeten Stand-
35 fläche 12 ist wiederum die den Kaffeesud aufnehmende
Kanne 26 erkennbar. Weiterhin ist die Stromzuleitung 15
im Bereich des Fußes 11 in die Kaffeemaschine 1 geführt.

1 Im Bereich des Oberteils 14 ist wieder der Deckel 18 zum
Verschließen des Behälterteils 13, die Warmhalteplatte
19 für eine eventuell vorhandene zweite Kanne sowie ein
5 Bedienungsschalter 16 zu erkennen. Unterhalb des vorkra-
genden Teils des Oberteils 14 der Maschine 1 ist, da
hinter einer der Seitenwände 23 liegend, die Anordnung
von Wasserauslaufbereich 2, Filterbeutel 4 und Aufnahme-
schale 3 in gestrichelter Darstellung angedeutet. Unter-
10 halb dieser Anordnung ist nach unten geringfügig über
die Seitenwand 23 vorragend der flache Auslauftrichter
25 oberhalb der Kanne 26 erkennbar.

Wie weiterhin aus der Figur 2 entnehmbar ist, ist im
15 dargestellten Ausführungsbeispiel die Aufnahmeschale 3
als aus der Maschine 1 herausziehbare Schublade 3' aus-
gebildet. Zur Betätigung weist die Schublade 3' einen
außenliegenden Handgriff 36 sowie eine die Anordnung in
Bewegungsrichtung der Schublade 3' gesehen während des
20 Betriebes der Maschine 1 abschließende Frontplatte 37
auf, deren Höhe etwa der der Seitenwände 23 entspricht.

Die Schublade 3' ist in Figur 3 noch einmal separat in
perspektivischer Ansicht dargestellt. Die Schublade 3'
25 wird gebildet durch die Aufnahmeschale 3 sowie die ein-
seitig daran anschließende Frontplatte 37 mit dem Hand-
griff 36. Der Boden 31 der Schale 3 weist eine Vielzahl
von Löchern 32 auf, durch die der bereitete Kaffeesud
nach unten abströmen kann. Die Seitenwände 33 verlaufen
vom Boden 31 aus gesehen schräg nach oben und außen nach
30 Art eines umgekehrten Pyramidenstumpfes. In die Ecken
der Seitenwände 33 sind, wie an der einen sichtbaren
Ecke erkennbar ist, gleichschenkelig dreieckförmige Ein-
sätze 35 als Teil der Seitenwände 33 eingesetzt. Mit
seiner Basiskante 35' verläuft der Einsatz 35 entlang
35 des Bodens 31. Hierdurch wird die Schale 3 in ihrer Form
stabilisiert und in ihrem Inneren an die Form des fla-
chen Filterbeutels 4 angepaßt.

1 Außer wie im dargestellten Ausführungsbeispiel gezeigt,
kann die Aufnahmeschale 3 statt als Schublade auch in
anderer Weise entnehmbar oder gelenkig mit dem Gehäuse
10 der Kaffeemaschine 1 verbunden sein. Eine weitere
5 Alternative besteht darin, die Aufnahmeschale 3 bei
entsprechender Ausbildung ihrer Unterseite und passender
Ausbildung des Oberrandes der Kanne 26 unmittelbar in
der richtigen Höhe auf diese aufzusetzen.

10 Gemäß Figur 4 ist die Aufnahmeschale 3 rechteckig und
weist einen konisch zu einer Auslauföffnung 50 abfallen-
den Boden 31 auf, welcher eine Anzahl von Rippen 51
trägt, die zwischen sich einen Freiraum zum Durchfluß
des Kaffeesuds bilden.

15 Die Seitenwände 33 der Schale 3 weisen Eckaussparungen 52
auf, die ca. halbkreisförmig sind und in die entsprechend
geformte Teile der Filterbeutel 4 eingreifen können. Die
Höhe der Rippen 51 beträgt ca. $1/4$ der Höhe der Seiten-
20 wände 33, die Klemmwülste 53 aufweisen, mittels derer
eine sichere Halterung der Schale 3 in der eigentlichen
Kaffeemaschine erfolgt.

25 Die Schale 3 ist mit den Rippen 51 leicht in einer Blas-
form zu fertigen und ihre Herstellung ist damit wirt-
schaftlich besonders vorteilhaft. Sie gewährleistet zum
einen, daß die Filterbeutel zur vollständigen Ausnutzung
des Kaffeemehls ausgelaugt werden können, wobei aber eine
Verwendung von beliebigen Filterbeuteln sicher ausge-
30 schlossen ist. Die erfindungsgemäßen Schalen verbessern
also die Funktion der Kaffeemaschine nach der Stamman-
meldung gegenüber der bereits vorgeschlagenen Schale
erheblich. In diesem Zusammenhang kann von einer idealen
Lösung der anstehenden Probleme gesprochen werden.

35

1 Patentansprüche:

1. Kaffeemaschine zur Herstellung von Kaffee, mit einem Wassererhitzer, einem Heißwasserauslaufbereich, einer
5 darunter angeordneten Aufnahmeschale für einen Kaffeemehl enthaltenden, geschlossenen Kaffeefilter für die einmalige Verwendung in der Kaffeemaschine und einer Standfläche für ein den Kaffeesud aufnehmendes Gefäß, dadurch gekennzeichnet, daß die lichte
10 Höhe (H) zwischen dem die untere Beutellage (42) aufnehmenden Boden (31) der Aufnahmeschale (3) und der unteren Begrenzung des Wasserauslaufbereichs (2) nur geringfügig größer ist als die Ausgangshöhe (h) des verwendbaren Filterbeutels (4).
- 15 2. Kaffeemaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Heißwasserauslaufbereich (2) die Form eines offenen oder teilweise geschlossenen Ringspaltes (21) hat.
- 20 3. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Anlagesteg (22) den Ringspalt (21) außenseitig umgibt und der Durchmesser des Anlagesteges (22) etwa das 0,1 bis 0,5fache des
25 horizontalen Durchmessers des Filterbeutels (4) beträgt.
4. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) aus der
30 Kaffeemaschine (1) entnehmbar und/oder relativ zu dieser verschiebbar, verschwenkbar oder klappbar an-

1

geordnet ist.

5

5. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) eine flache, in ihrer Tiefe etwa der Ausgangshöhe (h) des Filterbeutels (4) entsprechende Schale (3) mit gelochtem Boden (31) ist.

10

6. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) in ihrer Grundform rechteckig ist und pyramidenstumpfförmig nach innen und unten verlaufende Seitenwände (33) aufweist.

15

7. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in den Ecken der Seitenwände (33) der Aufnahmeschale (3) gleichschenkelig dreieckförmige Einsätze (35) als Teil der Seitenwände (33) mit auf dem Schalenboden (31) verlaufenden Basiskanten (35') angeordnet sind.

20

25

8. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) als entnehmbare Schublade (3') mit Handgriff (36) ausgebildet ist und daß das Gehäuse (10) der Kaffeemaschine (1) im Bereich des Auslaufes (2) und der Aufnahmeschale (3) Seitenwände (23) aufweist, an deren Innenseite jeweils eine die Aufnahmeschale (3) randseitig tragende und führende Schiene (24) angebracht ist.

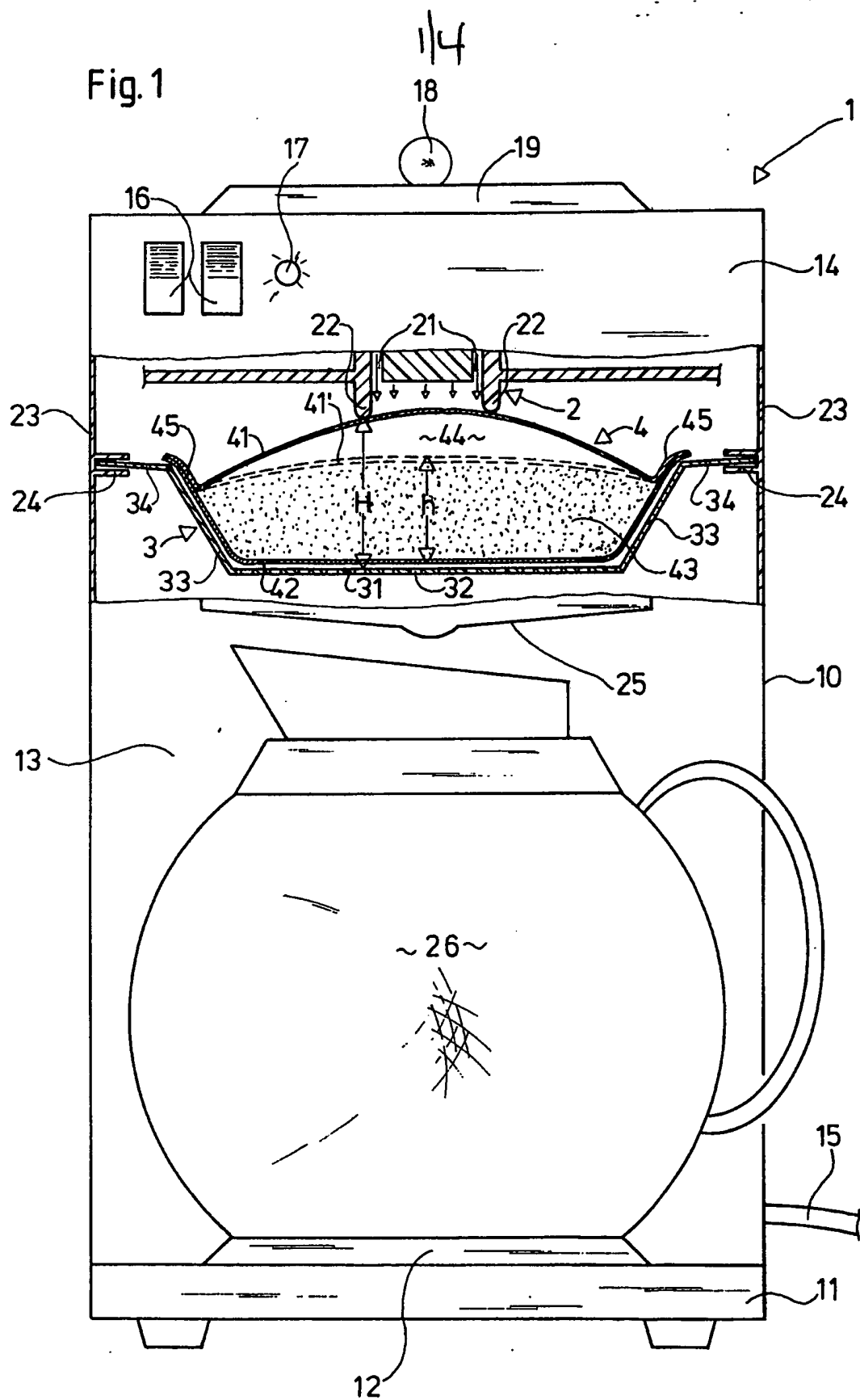
30

35

9. Kaffeemaschine nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3) unter entsprechend angepaßter Ausbildung ihrer Unterseite höhenrichtig auf das den Kaffeesud aufnehmende Gefäß (26) aufsetzbar ist.

- 1 10. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (31) der Auf-
nahmeschale (3) eine zentrale Auslauföffnung (50) und
5 Rippen (51) zur Einstellung eines Freiraums zwischen
dem Boden (31) und der unteren Beutellage (42) der
Kaffeemehlportion (43) aufweist.
- 10 11. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante der Rippen
(51) zur Auslauföffnung (50) hier nach unten abwärts
verlaufen.
- 15 12. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeschale (3)
rechteckig ist und ihre Ecken halbkreisförmige Aus-
sparungen (52) aufweisen.
- 20 13. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (51) eine Höhe
von ca. 1/4 der Höhe der Seitenwände (33) der Schale
(3) aufweisen.
- 25 14. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände der
Schale (3) Klemmülste (53) aufweisen.
- 30 15. Kaffeemaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, daß der Boden (31) eine sich
konisch nach oben öffnende Kontur aufweist.

Fig. 1



2/4

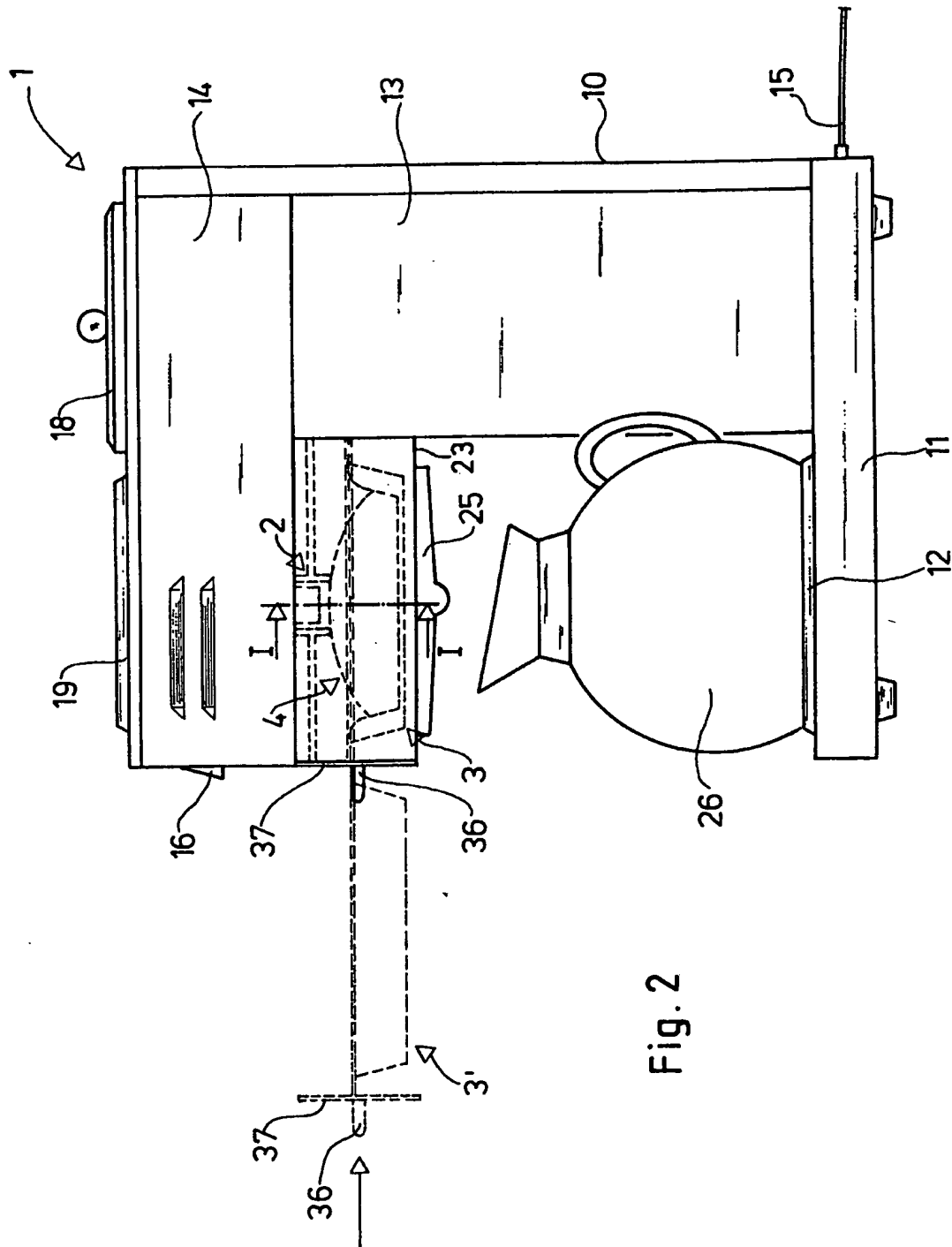


Fig. 2

3/4

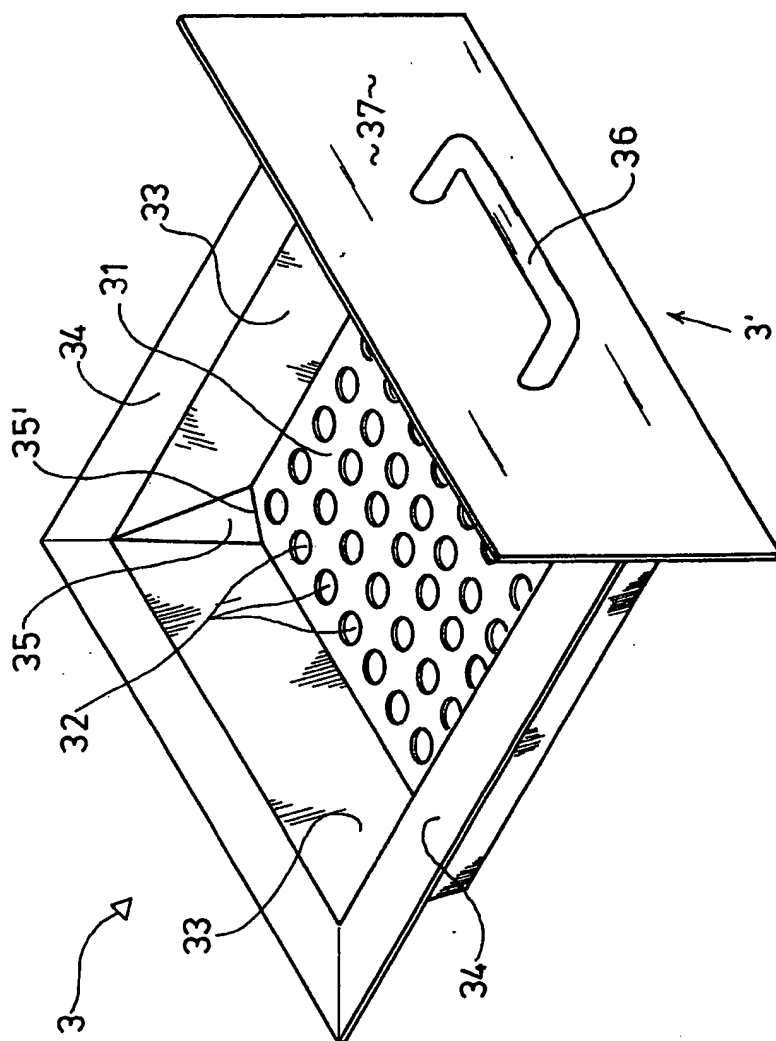
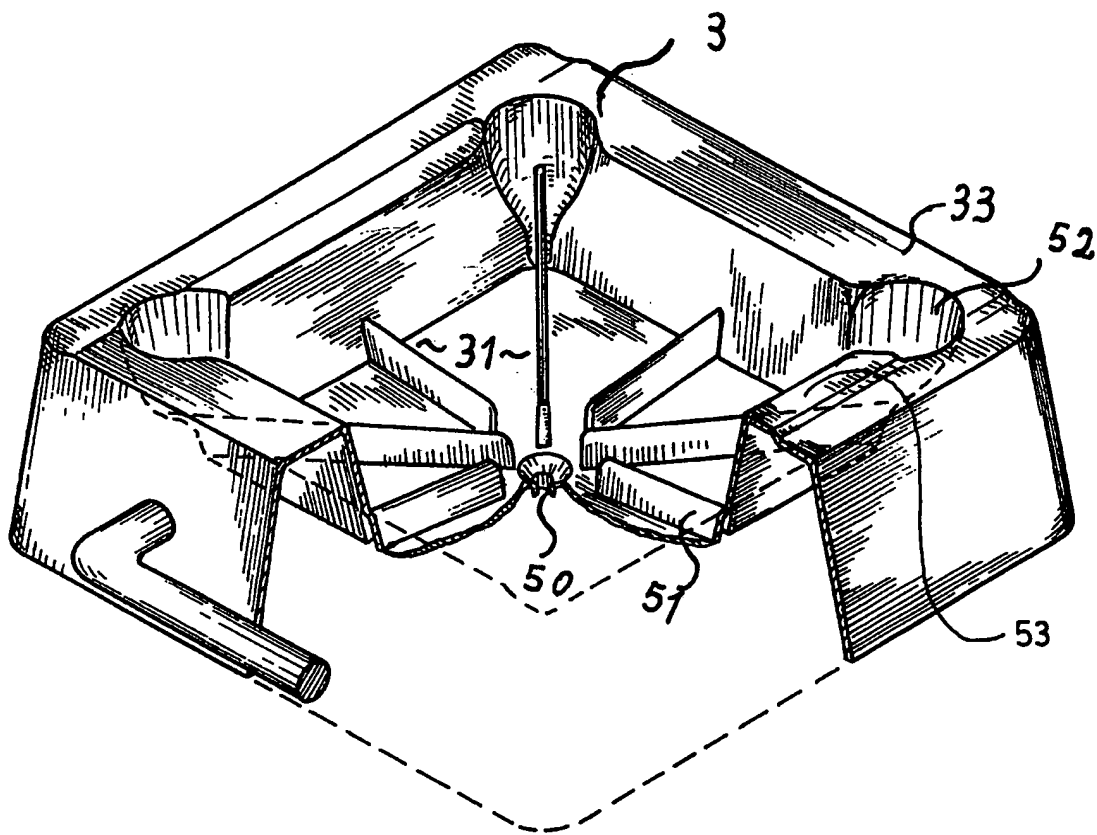


Fig. 3

4/4

Fig.4